

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Султанова Егора Витальевича «Методология разработки экологичных высокоэнергетических эмульсионных взрывчатых составов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ (технические науки)

Поставленная в работе задача – корректировка методологии разработки ПЭВВ в пользу экспериментального исследования эмульсионной основы взрывчатого вещества сформулирована корректно и отвечает текущим запросам индустрии на создание новых марок ЭВВ с высокой экологичностью и эффективностью. Автором предлагается последовательное изучение разрабатываемого состава, начиная с тонкой подстройки эмульсионной основы ВВ и заканчивая подбором сенсibilизатора. Всесторонность изучения складывается из совокупности используемых методов анализа. Автором собрана установка для анализа продуктов взрыва на основе манометрической бомбы Бихеля и приборов газового анализа. Преимущество такого подхода выражается в снижении трудоемкости проведения эксперимента по сравнению с полигонными испытаниями и уменьшении количества факторов неопределенности, сопровождающих их. Локализованный анализ в среде азота позволяет получать достоверные и воспроизводимые данные. Использование электромагнитного метода позволяет собрать наиболее полные данные о детонационном процессе в изучаемом составе. Метод также является достоверным и общепризнанным. Несмотря на сложность и трудоемкость экспериментального исследования как такового оно является более наиболее правильным и учитывающим природу эмульсионных составов, что показано автором на примере обнаружения области минимума газовой вредности и влияния сенсibilизатора на газовую вредность.

Научная новизна работы заключается в обнаружении уже упомянутой области минимума газовой вредности, соответствующей слабоотрицательному кислородному балансу, экспериментальном получении состава продуктов взрыва в инертной среде азота и формировании критериев оптимизации эмульсионных составов.

Теоретическая и практическая значимость работы складывается из самой предлагаемой методологии разработки составов, включающей собранный лабораторный стенд для анализа продуктов взрыва, установленные технические закономерности образования вредных продуктов взрыва, установленных критериев оптимизации и сформированных рекомендаций.

Работа характеризуется явной прикладной направленностью, достоверностью результатов и прекрасно дополняет современные представления о технологии разработки и производства ПЭВВ.

По теме диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ, в том числе 2 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных.

Результаты и выводы, представленные в автореферате диссертации, полностью соответствуют поставленным задачам и подтверждены экспериментальными данными.

Тематика исследований, приведенных в автореферате, соответствует пункту 11 паспорта специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Несмотря на достоинства работы, есть несколько **вопросов и замечаний**:

1. В работе изучена газовая вредность составов при одинаковой плотности равной 1 г/см^3 . Представляется логичным также рассмотреть влияние изменения плотности заряда на состав продуктов взрыва.
2. Чем обуславливается выбор рассмотренных значений кислородного баланса?

Отмеченные выше замечания не снижают научной и практической значимости работы, выполненной на высоком научно-техническом уровне.

Рассмотренный автореферат диссертации Султанова Егора Витальевича на соискание ученой степени кандидата технических наук является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям установленными Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева», утвержденным приказом и.о. ректора РХТУ им. Д. И. Менделеева от 14.09.2023 г. № 103 ОД, а ее автор - Султанов Егор Витальевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Кандидат технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)», генеральный директор, ООО «ЭВОБЛАСТ ИНЖИНИРИНГ»



МОЗЕР
Сергей
Петрович

12 мая 2023г.

Контактные данные:

Рабочий e-mail: se t.ru

Телефон (моб.): +7

Место работы: ООО «ЭВОБЛАСТ ИНЖИНИРИНГ»

Адрес места работы:

196142, город Санкт-Петербург, Пулковская ул, д. 6 к. 4 литера А, кв. 241